

(3)

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction).

2.226.489

(21) N° d'enregistrement national :

(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

73.15059

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1^{re} PUBLICATION

(22) Date de dépôt

19 avril 1973, à 14 h.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande.....

B.O.P.I. — «Listes» n. 46 du 15-11-1974.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) D 02 g 1/02.

(71) Déposant : CHAVANOZ S.A., résidant en France.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

(54) Dispositif de lancement du fil sur une machine de texturation par fausse torsion.

(72) Invention de : Jean Venot.

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle :

La présente invention concerne une machine de traitement d'un fil textile et en particulier des moyens de transfert de fil d'un poste d'alimentation jusqu'à un poste de réception, à travers des organes de traitement.

Elle concerne plus particulièrement des moyens de transfert sur une machine présentant un encombrement important, spécialement en hauteur, telle qu'un métier pour le traitement par fausse torsion fixée.

On sait qu'un métier de fausse torsion fixée comporte deux organes de chauffage appelés couramment fours, disposés généralement dans le prolongement l'un de l'autre. Afin de diminuer l'encombrement en hauteur, on a construit des métiers comportant deux côtés distincts, l'un des côtés comprenant les cantres pour les bobines d'alimentation et les organes de réception et l'autre côté comprenant les organes de traitement (fours, broches) ainsi que les délivreurs. Les deux côtés du métier sont reliés par une plate-forme sur laquelle peut circuler l'opérateur, le trajet des fils passant sous la plate-forme et au sommet du métier, au-dessus de la tête de l'opérateur.

Cependant, avec l'augmentation des vitesses de traitement, on a été conduit à allonger les fours afin de conserver un temps de chauffage suffisant. L'allongement des fours se traduit par une augmentation de la hauteur des métiers, de sorte que l'opérateur ne peut plus avoir accès à la partie haute du métier, dans des conditions de travail normales. Or, pour le passage du fil tout au moins, l'accès à la partie haute du métier serait nécessaire. En outre, le passage d'une série de fils à travers les organes de traitement est une opération délicate, longue et fastidieuse, qu'il est avantageux de simplifier tout en réduisant la part de travail de l'opérateur.

La présente invention se propose d'apporter une solution aux problèmes ci-dessus. Elle concerne une machine pour le traitement de fil par fausse torsion, comportant pour chaque position de travail un poste d'alimentation, un premier délivreur, un premier organe de chauffage, un organe de fausse torsion, un deuxième délivreur, un deuxième organe de chauffage muni d'un canal chauffant de passage du fil, sensiblement rectiligne, un troisième délivreur situé dans l'axe du canal de passage du fil et un poste de réception du fil traité, au moins une partie du deuxième organe chauffant et le troisième délivreur pouvant ne pas être accessibles directement par l'opérateur, caractérisée par le fait qu'elle comprend, pour la mise en place du fil, sur chaque position de travail, des moyens de transport pneumatique du fil, à partir de la sortie du deuxième délivreur, sensiblement jusqu'au poste de réception.

Selon une forme de réalisation préférentielle, les moyens de transport pneumatique comprennent en combinaison les éléments suivants :

- un premier organe d'aspiration aux déchets capable d'aspirer le fil à la sortie du deuxième délivreur,
- des moyens d'introduction du fil dans le canal du deuxième organe chauffant,

5 - des moyens pour faire circuler un courant de fluide dans le canal du deuxième organe chauffant, ce courant étant suffisamment puissant pour transporter le fil en parcours libre à travers le troisième délivreur en position ouverte et au-delà,

10 - un tube de transport pneumatique présentant une embouchure située à proximité et en aval du troisième délivreur et une sortie débouchant au voisinage du poste de réception.

Eventuellement, à proximité du poste de réception, il est prévu un deuxième organe d'évacuation aux déchets.

15 Le fluide de transport est avantageusement un fluide gazeux, de préférence de l'air comprimé.

Avantageusement, les moyens d'introduction du fil dans le canal du deuxième organe chauffant et les moyens pour faire circuler un courant de fluide dans ledit canal, sont couplés. Ils sont alors réalisés sous la forme d'une tête de soufflage, mobile, située à l'entrée du deuxième organe chauffant. Elle est munie d'un conduit de soufflage et d'un guide-fil positionnant le fil au-dessus de l'orifice de sortie du conduit de soufflage. La tête peut occuper une position de marche et une position d'arrêt. En position de marche, l'orifice de sortie est situé face au canal de passage du deuxième organe chauffant et le fluide est alimenté dans le conduit de soufflage. Selon une forme de réalisation préférentielle, la tête de soufflage pivote autour d'un axe creux sensiblement parallèle à l'axe du canal du deuxième organe chauffant. L'arrivée de fluide, jusqu'au conduit de soufflage de la tête, s'effectue par l'axe creux et un canal percé dans l'épaisseur de l'axe creux, ledit canal communiquant avec le conduit de soufflage lorsque la tête est en position de marche. La tête de soufflage peut desservir deux positions de travail adjacentes.

Avantageusement, l'extrémité aval du tube de transport pneumatique présente un embout sur lequel est adaptable, de façon amovible, la tête d'aspiration d'un pistolet pneumatique de manipulation du fil. Dans ce cas, la force d'entraînement du fil à travers le tube de transport, peut être créée par la seule force d'aspiration du pistolet pneumatique, lequel est relié à un réceptacle à déchets. L'accrochage du fil sur le support de réception accessible à l'opérateur s'effectue alors avec le pistolet pneumatique de manipulation après l'avoir désolidarisé de l'embout du tube de transport. Le passage du fil sur la première partie du parcours, accessible à l'opérateur et

non desservie par les moyens de transport pneumatique, s'effectue de façon habituelle, par exemple manuellement.

Mais l'invention sera mieux comprise à l'aide de l'exemple et des figures suivants, donnés à titre illustratif mais non limitatif.

5 - La figure 1 représente schématiquement un métier de fausse torsion fixée selon l'invention.

- La figure 2 est une vue en coupe d'une tête de soufflage de fluide constituant l'un des moyens faisant partie de l'invention.

Le métier de fausse torsion représenté à la figure 1 est du type comportant deux côtés séparés 1 et 2, reliés par une plate-forme 3 sur laquelle peut circuler l'opérateur. Le côté 1 porte des cantres 4 pour les bobines d'alimentation telles que 5 et des organes de réception 6, des fils traités. Le côté 2, pour chaque position de traitement, porte un premier délivreur 7, un premier organe chauffant représenté sous la forme d'un four courbe 8, un organe de fausse torsion : broche 9, un deuxième délivreur 10, un deuxième organe chauffant : four 11, muni d'un canal chauffant de passage du fil 12, rectiligne, et un troisième délivreur 13 situé dans le prolongement du canal 12.

20 Selon l'invention, le métier comporte des moyens de transport pneumatique du fil à partir de la sortie du deuxième délivreur jusqu'au poste de réception. Ces moyens comprennent : une tête de soufflage 14 située à la base de l'organe chauffant 11 et envoyant de l'air comprimé dans le canal chauffant 12, un organe aspirant 15 de mise aux déchets capable d'aspirer le fil entre le délivreur 10 et l'organe chauffant 11, un tube de transport pneumatique 16 s'étendant sensiblement à partir du délivreur 13 jusqu'au voisinage d'un poste de réception 6, et un pistolet d'aspiration mobile 17, adaptable de façon amovible à l'extrémité aval du tube 16. Un coupe-fil peut être prévu sur le trajet du fil allant de la tête de soufflage 14 à l'organe d'aspiration 15. Avantageusement, le coupe-fil est solidaire de la tête 14.

30 La tête de soufflage 14, visible de façon plus détaillée sur la figure 2, est montée pivotante autour d'un axe creux 18 fixé par exemple sur l'organe chauffant 11 et solidaire d'un conduit d'amenée d'air comprimé 19. La tête de soufflage est munie d'un conduit de soufflage 20 pouvant être relié à l'alésage 21 de l'axe creux par un conduit latéral 22 percé dans l'épaisseur de l'axe creux. La communication entre les conduits 20 et 22 se fait lorsque la tête est en position de marche. Le conduit de soufflage 20 débouche par un orifice 23 qui, en position de marche, est situé face au canal 12. Un guide-fil 24, disposé à la sortie du conduit 20, permet de positionner le fil au-dessus de l'orifice 23. Le pivotement de la tête de distribution 14 est

commandé par la tige de manœuvre 25. Avantageusement, par pivotement dans des directions opposées, la tête de soufflage dessert deux canaux chauffants 12 et 12' de deux fours adjacents 11 et 11'. Dans ce cas, elle est pivotante autour d'un axe équidistant des canaux 12 et 12'.

5 Le tube de transport 16, coudé à 90°, comporte un tronçon horizontal et un tronçon vertical. Son entrée comporte une embouchure 26 située dans le prolongement du canal 12. Sa sortie est munie d'un embout 27 sur lequel est adaptable la tête d'aspiration d'un pistolet pneumatique de manipulation 17.

10 Le lancement du fil sur le métier de fausse torsion selon l'exemple, s'effectue de la façon suivante :

- Le fil F, en provenance des bobines d'alimentation 5, est passé manuellement dans le premier délivreur 7, le four courbe 8, la broche 9, le deuxième délivreur 10, dans le guide 24 de la tête de soufflage 14 laquelle est en position d'arrêt puis, après passage autour de l'embarrage 26, il est pris par l'organe d'aspiration aux déchets 15. On met en marche le métier. Le fil, texturé et normalement délivré par 10, est envoyé aux déchets par l'organe 15. Le pistolet 17, branché sur l'embout 27, est mis en action. La tête de soufflage 14 est placée en position de marche, le fil est coupé entre le guide 24 et l'embarrage 26. A mesure qu'il est débité par 10, le fil est entraîné à travers le canal 12 par l'air comprimé éjecté de la tête de soufflage ; la force de propulsion est telle que le fil, à la sortie du canal 12, continue à se mouvoir dans l'axe du canal. Il traverse le délivreur 13 en position ouverte, c'est-à-dire qu'il passe entre le rouleau entraîneur 28 et le presseur à lanière 29 qui constituent le délivreur 13. A la sortie du délivreur 13, le fil est aspiré par l'embouchure 26, subit un renvoi à 90°, est pris en charge par le tube 16, puis par le pistolet 17, et il est envoyé aux déchets. On met alors le délivreur 13 en position de marche et la tête de soufflage 14 en position d'arrêt. Le pistolet 17 est désolidarisé de l'embout 27. Le fil débité par 13 et aspiré par le pistolet 17, est transporté au moyen du pistolet jusqu'à un poste de réception 6 où il est accroché sur un support 30. Le lancement du fil est terminé. Le pistolet 17, dont l'action est arrêtée, peut être mis en place à la sortie du tube 16 de la position de travail suivante, pour la mise en place du fil sur cette position.

35 Evidemment, l'invention ne se limite pas à l'exemple décrit mais peut comporter de nombreuses variantes de réalisation, tant en ce qui concerne la tête de soufflage que le tube de transport. Ainsi, on pourrait utiliser comme tube de transport un tube dans lequel le courant de fluide transporteur serait fourni par une buse d'aspiration-soufflage placée immédiatement en aval de l'embouchure.

40 L'invention est applicable au traitement par fausse torsion de tous fils thermoplastiques.

REVENTICATIONS

1. Machine pour le traitement d'un fil par fausse torsion, comportant pour chaque position de travail un poste d'alimentation, un premier délivreur, un premier organe de chauffage, un organe de fausse torsion, un deuxième délivreur, un deuxième organe de chauffage muni d'un canal chauffant de passage du fil sensiblement rectiligne, un troisième délivreur situé dans l'axe du canal de passage du fil et un poste de réception du fil traité, caractérisée par le fait que chaque position de travail comprend pour la mise en place du fil des moyens de transport pneumatique du fil à partir de la sortie du deuxième délivreur jusqu'au voisinage du poste de réception.
5
10. Machine selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens de transport pneumatique comprennent en combinaison les éléments suivants :
 - un organe d'aspiration aux déchets capable d'aspirer le fil à la sortie du deuxième délivreur,
15. Machine selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens de transport pneumatique comprennent en combinaison les éléments suivants :
 - des moyens d'introduction du fil dans le canal chauffant du deuxième organe chauffant,
 - des moyens pneumatiques de transport du fil dans le canal chauffant du deuxième organe chauffant, à travers le troisième délivreur en position ouverte et au-delà,
20. Machine selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens de transport pneumatique comprennent en combinaison les éléments suivants :
 - un tube de transport pneumatique présentant une embouchure située à proximité et en aval du troisième délivreur et une sortie débouchant au voisinage du poste de réception.
25. Machine selon la revendication 2, caractérisée par le fait qu'elle comprend un deuxième organe d'aspiration aux déchets pour le fil sortant du tube de transport pneumatique.
30. Machine selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les moyens d'introduction du fil dans le canal chauffant du deuxième organe chauffant et les moyens de transport du fil dans ledit canal, à travers le troisième délivreur et au-delà, sont formés par le même élément constitué par une tête de soufflage d'un jet de fluide placée à l'entrée du canal chauffant du deuxième organe chauffant.
35. Machine selon la revendication 4, caractérisée par le fait que la tête de soufflage peut occuper une position d'arrêt et une position de marche dans laquelle elle est placée face à l'entrée du canal chauffant du deuxième organe chauffant.
6. Machine selon la revendication 4, caractérisée par le fait que la tête de soufflage est munie d'une guide-fil positionnant le fil au-dessus

de l'orifice de sortie du jet de fluide.

7. Machine selon l'une des revendications 3 à 6, caractérisée par le fait que le deuxième organe d'aspiration aux déchets est un pistolet mobile de manipulation adaptable de façon amovible à l'extrémité aval du tube de transport et provoquant l'aspiration du fil dans le tube de transport.

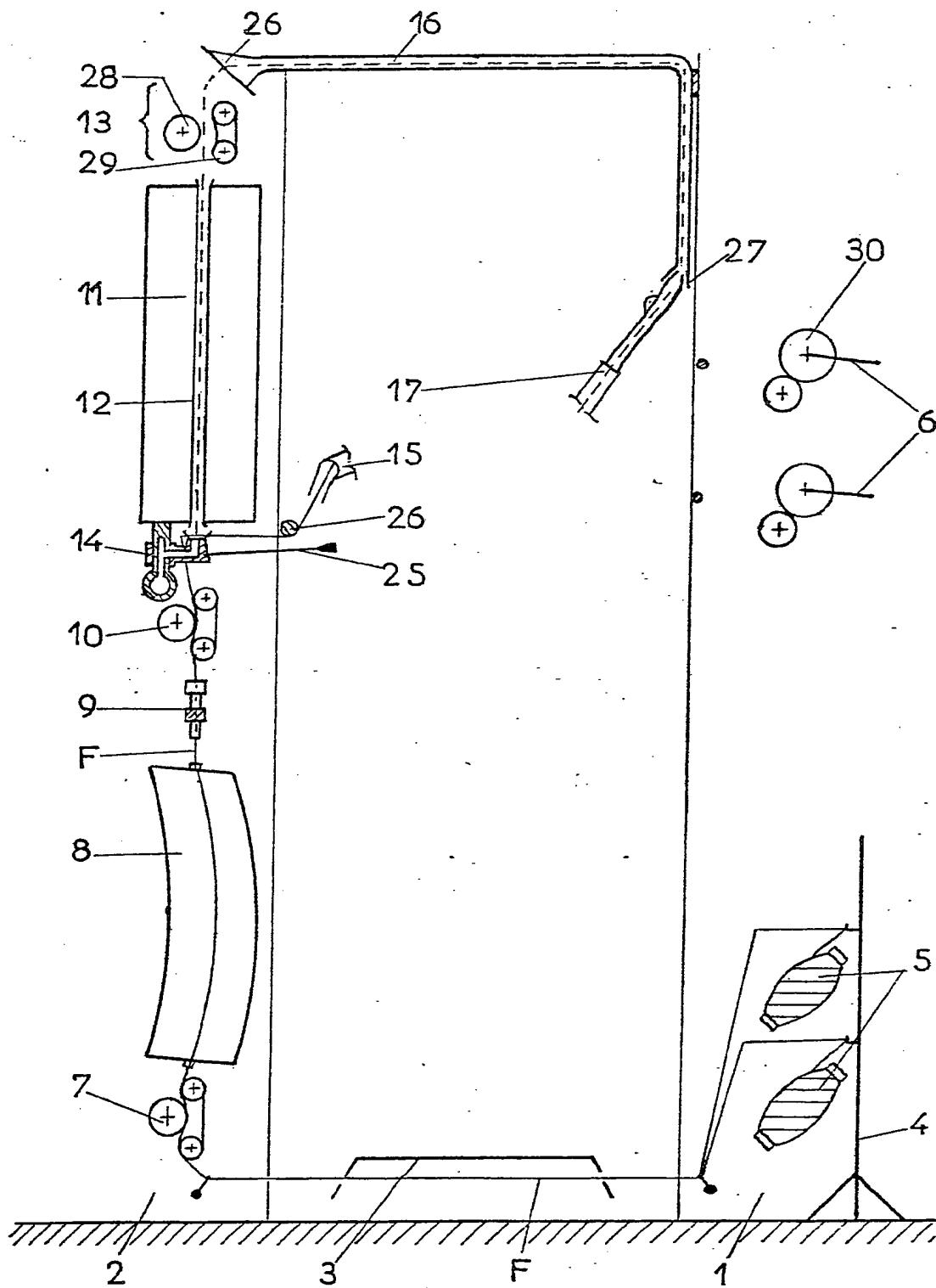


FIG. 1

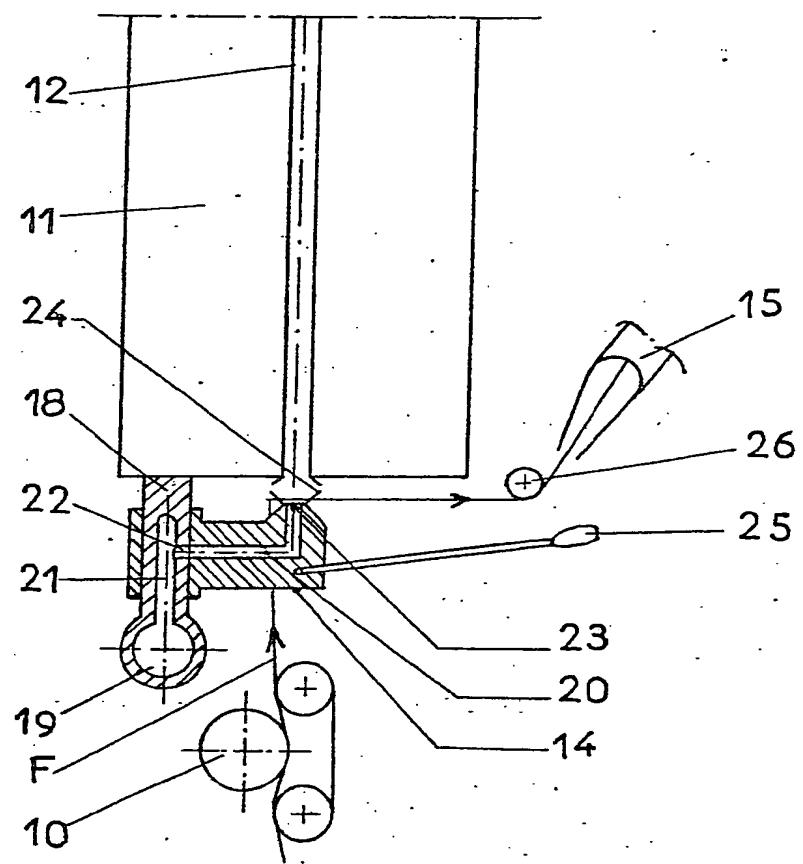


FIG 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)